

Huan Deamon Server 通信协议 V1.4



修订记录

日期	修订版本	修改描述	作者
2017/3/18	V0.1-0.6	起草	周言明
2017/6/6	V0.7	添加客户端协议使用流程； 添加“无第三方定位系统”的设置项； 传感器和定位器对准命令；	周言明
2017/6/9	V0.8	传输手势模型文件：增加文件名字段。 传输手势模型文件ACK：返回S或F。	洪江海
2017/6/14	V0.9	服务端添加手势识别结果推送。	洪江海
2017/6/20	V0.10	添加对手势识别模型文件的命名规则描述。	周言明
2017/6/21	V0.11	添加获取数据出错：未设置第三方定位时，客户端获取四元数或骨骼数据时，服务端返回错误	洪江海
2017/9/14	V1.0	添加Unity给HuanServer发送的“拇指手势”校准命令； 修改手势结果推送数据帧中的子协议代码为“G”； 添加“开始获取手势数据返回”的错误码的描述；	周言明
2017/9/26	V1.1	添加高级校准/双击事件消息（服务器→游戏引擎）	周言明
2017/9/26	V1.2	将V1.1添加的内容合并到“按键事件消息”中	周言明
2017/10/11	V1.3	配置第三方定位系统：增加一个G类型，表示GC的OpenGL环境。 理由：当unity登陆后，会发送第三方定位系统给sdk，此时如果GC登陆，则采用的是原来的定位系统，故GC登陆时也需要发送定位系统类型给sdk，让其初始化为OpenGL环境。	洪江海
2017/10/12	V1.4	表述上的调整。	周言明

Huan Deamon Server 通信协议

目录

修订记录	2
Huan Deamon Server 通信协议	3
1 概述	5
2 服务器 → 游戏引擎	5
2.1 汇总表	5
2.2 数据（D）协议类型	6
原始四元数数据	6
骨骼模型数据	6
获取数据错误	6
2.3 控制和消息（M）协议类型	6
配置使用第三方定位系统返回	6
获取第三发定位系统当前姿态数据	7
传感器和定位器对准命令返回	7
提供 Deamon 版本信息	7
提供设备类型	7
提供固件版本信息	7
返回连接状态	7
返回设备电量	8
2.4 异常（E）协议类型	8
手指模块脱落提示	8
2.5 手势（G）协议类型	9
手势模型文件查询返回	9
传送手势模型文件 ACK	9
开始获取手势数据返回	9
停止获取手势数据返回	10
手势识别结果推送	10
3 游戏引擎 → 服务器	10
3.1 汇总列表	10
3.2 控制和消息（M）协议类型	11
配置使用第三方定位系统	11
返回第三方定位系统当前姿态数据	11
发送传感器和定位器对准命令	11
获取四元数数据	11
获取骨骼模型数据	11
停止获取姿态数据	12
获取 Deamon 版本信息	12
获取设备类型	12
获取固件版本信息	12
获取连接状态	12

获取设备电量 12

进行“拇指校准” 13

3.3 手势（G）协议类型..... 13

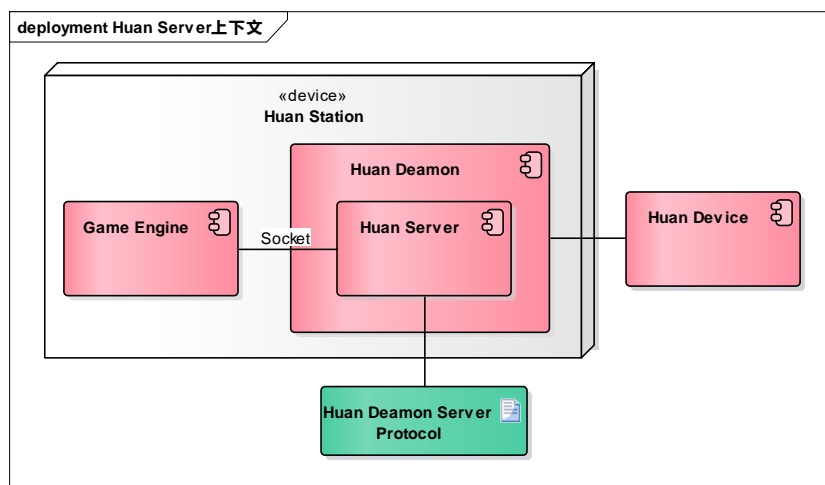
 查询手势模型文件 13

 传送手势模型文件 13

 开始获取手势数据 13

 停止获取手势数据 13

1 概述



上下文图

协议格式:

协议类型	协议代码	子协议代码	数据域
1 字节	1 字节	1 字节	N 字节

说明：数据域的长度，由协议类型和协议代码决定。

2 服务器 → 游戏引擎

2.1 汇总表

D	R	原始四元数数据
	S	骨骼模型数据
	E	获取数据错误
M	P	配置使用第三方定位系统返回
	A	获取第三发定位系统当前姿态数据
	V	传感器和定位器对准命令返回
	H	提供 Deamon 版本信息
	D	提供设备类型
	F	提供固件版本信息
	C	返回连接状态
	B	返回设备电量
	K	按键事件消息
E	C	手指模块脱落提示
G	M	手势模型文件查询返回
	T	传送手势模型文件 ACK
	G	开始获取手势数据返回

	K	停止获取手势数据返回
	R	手势识别结果推送

2.2 数据（D）协议类型

原始四元数数据

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据	
1	1	1	2	100 Bytes
D	R	L/R	数据长度	原始四元数数据

注：原始四元数数据=数据序号（4Bytes）+数据（96Bytes）。

骨骼模型数据

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据	
1	1	1	2	592 Bytes
D	S	L/R	数据长度	骨骼模型数据

注：骨骼模型数据=数据序号（4Bytes）+数据（588Bytes）。

获取数据错误

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	1
D	E	L/R	错误码

错误码列表：

错误码	含义
0x01	未设第三方定位系统

2.3 控制和消息（M）协议类型

配置使用第三方定位系统返回

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	P	S/F	-

获取第三发定位系统当前姿态数据

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	A	L/R（左手或右手）	-

传感器和定位器对准命令返回

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	V	S/F	-

提供 Deamon 版本信息

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	5 Bytes
M	H	-	字符串“XX.XX”

提供设备类型

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	1 Bytes
M	D	L/R	A/B

注:

'A'-Null Touch Alpha

'B'-Null Touch Beta

提供固件版本信息

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	5 Bytes
M	F	L/R	字符串“XX.XX”

返回连接状态

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	C	B/L/R/N	-

注：B 指都连上，L 指左手连接上了，R 指右手连接上了，N 指都没连接上。

返回设备电量

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	1Byte
M	B	L/R（左手或右手）	0xXX（百分之几）

按键事件消息

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0Byte
M	K	C / S	-

当 HuanServer 收到 Handy 的长按/双击命令后，发送此消息到游戏引擎。

子协议码：‘C’表示长按，‘S’表示双击。

2.4 异常（E）协议类型

手指模块脱落提示

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	1Byte
E	C	L/R（左手或右手）	错误码

错误码列表：

错误码	含义
0x01	拇指脱落
0x02	食指脱落
0x03	中指脱落
0x04	无名指脱落
0x05	小指脱落
0x06	拇指&食指脱落
0x07	拇指&中指脱落
0x08	拇指&无名指脱落
0x09	拇指&小指脱落
0x0A	食指&中指脱落
0x0B	食指&无名指脱落
0x0C	食指&小指脱落
0x0D	中指&无名指脱落
0x0E	中指&小指脱落
0x0F	无名指&小指脱落
0x10	拇指&食指&中指脱落

0x11	拇指&食指&无名指脱落
0x12	拇指&食指&小指脱落
0x13	食指&中指&无名指脱落
0x14	食指&中指&小指脱落
0x15	中指&无名指&小指脱落
0x16	除拇指都脱落
0x17	除食指都脱落
0x18	除中指都脱落
0x19	除无名指都脱落
0x1A	除小指都脱落
0x1B	全脱落

2.5 手势（G）协议类型

手势模型文件查询返回

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
G	M	S/F（存在或不存在）	-

注：模型文件名以字符串格式表示，无结束符，小端序。

传送手势模型文件 ACK

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
G	T	S/F（成功或失败）	-

开始获取手势数据返回

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
G	G	错误码	-

错误码描述:

错误码	描述
0x01	手势文件未定义；在查询确认手势模型文件存在之前，发送开始获取手势数据命令；或未传送和传送模型文件失败，发送开始获取手势数据命令，则返回此错误码；

停止获取手势数据返回

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
G	K	-	-

手势识别结果推送

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	8 Byte
G	R	-	标志 4B + 概率 4B

3 游戏引擎 → 服务器

3.1 汇总列表

M	P	配置使用第三方定位系统
	A	返回第三方定位系统当前姿态数据
	V	发送传感器和定位器对准命令
	R	获取四元数数据
	S	获取骨骼模型数据
	K	停止获取姿态数据
	H	获取 Deamon 版本信息
	D	获取设备类型
	F	获取固件版本信息
	C	获取连接状态
	B	获取设备电量
	T	进行拇指校准
G	M	查询手势模型文件
	T	传送手势模型文件
	R	开始获取手势数据
	K	停止获取手势数据

3.2 控制和消息（M）协议类型

配置第三方定位系统和图形显示系统

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	P	定位系统和图形系统代号	-

定位系统和图形显示系统同代号：

定位系统代号	含义	
N	无第三方定位	Unity/Unreal
L	HTC Lighthouse	Unity/Unreal
O	Optitrack	Unity/Unreal
G	无第三方定位	OpenGL

注意：如未配置定位方式和图形显示系统，无法获取四元数和骨骼数据。

返回第三方定位系统当前姿态数据

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	16 Bytes
M	A	L/R（左手或右手）	四元数

发送传感器和定位器对准命令

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	32 Bytes
M	V	-	左右定位器的四元数

获取四元数数据

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	R	B/L/R（双手或左手或右手）	-

注：获取四元数的时候不能同时获取骨骼模型数据。

获取骨骼模型数据

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	S	B/L/R（双手或左手或右手）	-

停止获取姿态数据

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	K	B/L/R（双手或左手或右手）	-

注意：姿态数据包含：四元数或骨骼模型数据。

获取 Deamon 版本信息

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	H	-	-

获取设备类型

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	D	L/R（左手或右手）	-

获取固件版本信息

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	F	L/R（左手或右手）	-

获取连接状态

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	C	-	-

获取设备电量

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	B	L/R（左手或右手）	-

注：建议一分钟刷新一次。

进行“拇指校准”

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
M	T	-	-

注：Unity 在接收到双击命令后，会播放动画来提示用户进行拇指校准，经过一段时间后发送此命令到 Huan Server 触发拇指校准事件。

3.3 手势（G）协议类型

查询手势模型文件

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	N Bytes
G	M	模型文件名长度	模型文件名

注：模型文件名以字符串格式表示，无结束符，小端序。模型文件名长度，单位为字节。

模型文件的格式为：[算法名称]-[模型名].xml，算法名称目前有：knn、svm、statistic、pnns（静态）、pnnd（动态）、fsm、dtw。

传送手势模型文件

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据		
1	1	1	64	2	N Bytes
G	T	-	模型文件名	数据长度	文件数据

注：数据长度以两字节无符号短整形表示。

开始获取手势数据

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
G	R	-	-

停止获取手势数据

协议类别	协议代码	子协议代码	实际数据
1	1	1	0 Byte
G	K	-	-